MR Technologies S.A.

Manual de instrucciones

- **Sensor de nivel de napa freática**

Modelos: *MRLS70*

PARA ASEGURAR EL USO CORRECTO DEL PRODUCTO, LEA DETENIDAMENTE ESTE MANUAL Y GUÁRDELO PARA FUTURAS REFERENCIAS.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS©

V. MANUAL MRV2.0

ESPAÑOL

Notas de seguridad

PRECAUCIÓN

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

NO ABRIR

PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA NO QUITE LA CUBIERTA.
NO EXISTEN PIEZAS EN EL INTERIOR QUE EL USUARIO PUEDA REPARAR.
PARA CUALQUIER TIPO DE SERVICIO, DIRÍJASE A PERSONAL CALIFICADO.

- Este manual está elaborado para brindarle asistencia en la instalación, operación y mantenimiento de los equipos.
- Antes de instalar el equipo, por favor lea estas instrucciones y familiarícese con los requisitos y funciones.
- En caso de presentarse alguna duda, por favor consulte a MR Technologies S.A. llamando al Tel. (0351) 471–6352 o info@mrtechnologies.com.ar.
- El personal involucrado con la conexión del equipo debe estar capacitado y habilitado para realizarla.
- Para prevenir cualquier daño, a usuarios y equipos, es esencial que se cumpla las normativas locales, provinciales y nacionales pertinentes, además de los requisitos de seguridad y regulaciones de prevención.
- El operador será responsable de la idoneidad del equipo para el propósito específico. El fabricante no será responsable de daños de ningún tipo provocados por la utilización de su producto, incluyendo, pero no limitado a lo directo, indirecto, fortuito, punitivo y daños consiguientes.
- El fabricante se reserva el derecho a alterar el contenido de este documento, incluyendo esta renuncia en cualquier caso, en cualquier momento, por cualquier razón, sin notificación previa, y no será responsable de ningún modo de las posibles consecuencias de tales cambios.
- Si tiene cualquier problema de entendimiento o interpretación del texto de este manual, le aconsejamos que se ponga en contacto con la oficina local para recibir ayuda. El fabricante no puede aceptar la responsabilidad de ningún daño o perjuicio causado por un malentendido de la información en este documento.
- Este documento se proporciona para ayudar a establecer condiciones de funcionamiento, que permitirán un uso eficiente y seguro del equipo.

ATENCIÓN

LA GARANTÍA CADUCA AUTOMÁTICAMENTE SÍ EL EQUIPO FUE ABIERTO O DESARMADO POR TERCEROS LO QUE SERÁ VERIFICABLE CON LA SOLA ROTURA DE SUS PRECINTOS DE SEGURIDAD

Freatímetro

Principio de medición

El MRLS 70 trabaja según el principio de medición hidrostático. El mismo funciona independientemente de las propiedades dieléctricas del producto y no resulta afectada por los sólidos en suspensión o por la formación de espuma. El elemento sensor es una celda cerámico capacitiva. La presión hidrostática del líquido provoca una variación de capacidad en dicha celda de medida que es transformada en una señal de salida correspondiente

Áreas de aplicación

Este equipo es adecuado para la medición de nivel en pozos profundos y todo tipo de reservorio de aguas abiertas o cerrados. Los medios de típicos son el agua potable y las residuales, incluso con sustancias componentes abrasivas, corrosivas o contaminadas como pueden encontrarse en la industria manufacturera o en la minería .

Características

Este equipo mide y registra la altura de columna de agua por encima del sensor con una resolución en metros o en centímetros. Realiza una medición cada un minuto u hora, de acuerdo a la necesidad, y los registra en memoria. Los datos pueden ser descargados a una notebook mediante los conectores provistos o transmitidos por GPRS a Internet. Estos datos pueden ser procesados por el software incluido, que permite descargar los datos a la PC y graficarlos en una curva de altura vs. tiempo, en un período especificado.

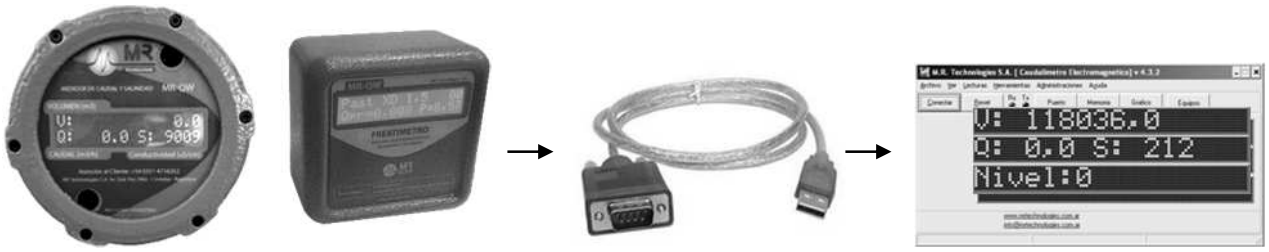
El monitor, que muestra y registra los datos de la sonda, funciona con una batería interna y solo hay que encenderlo para que muestre los registros realizados.
Posee dos conectores en la parte posterior:

- Un conector del sensor con tres pines, que se debe unir al otro conector de carretel por medio del cable de comunicación provisto.
- Un conector de alimentación con dos pines para cargar la batería interna.
- Un conector RS 232 (DB9) para la bajada de datos a una PC.
- Un carretel con el cable de profundidad que tiene conectado el sensor en una punta. En el eje del carretel se ubica el conector de sonda con 3 pines.
- Opcionalmente el cable de profundidad tiene marcas amarillas para indicar los metros que se van desenrollando.
- Un cargador de batería.
- Un bolso para transportar el instrumento de medición, el cargador y el cable de comunicación.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS®

Lectura y descarga de datos

En los sensores de nivel integrados a caudalímetros electromagnéticos, el panel frontal del equipo permite la lectura de caudal instantáneo [m^3/h], volumen acumulado en [m^3], y conductividad [µS/cm], conmutando con la fecha y hora del equipo. En equipos con freatímetro además conmuta con nivel estático y dinámico de la columna de agua.
Mediante el puerto RS 232, con cable conector y adaptador a USB incluído, se pueden descargar a un dispositivo (notebook, netbook, PC) los datos registrados.
Realiza un registro cada 60 minutos en forma estándar. De acuerdo a necesidad se puede solicitar al instalador que la toma de registros se realice entre un mínimo de 1 min. y un máximo de 256 minutos.



SE DEBE ESPERAR ALGUNOS MINUTOS AL ENCENDER EL EQUIPO PARA PERMITIR LA LLEGADA AL ESTADO DE RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO.

Lectura inalámbrica por GPRS

EN EQUIPOS CON TRANSMISIÓN DE DATOS INALÁMBRICA, LA MISMA SE REALIZA POR RED CELULAR GPRS A INTERNET, LO QUE PERMITE SU VISUALIZACIÓN POR MEDIO DE CUALQUIER DISPOSITIVO CON ACCESO A INTERNET (PC, NOTEBOOK, NETBOOK, SMARTPHONE, TABLET, ETC.)

Permite

- Acceder a la información, de varios equipos en simultáneo, por medio de una página web.
- A múltiples usuarios ver la información on line y en simultáneo.
- Establecer contraseñas para el acceso confidencial de la información.

En la página web

- Información, en cuadro de resumen, del estado de la transmisión de cada sensor.
- Nivel dinámico, estático, mínimo, máximo y promedio en equipos con freatímetro.
- Resumen diario por sensor
- Ultimo estado del sensor por día.
- Detalle del cada medición del día, según la frecuencia de transmisión establecida

Requerimientos

- La distancia del caudalimetro / freatímetro al módulo GPRS máxima aprox. es de entre 10 metros.
- Se debe contar con una SIMM de telefonía celular con plan de datos

LA UBICACIÓN FÍSICA DEL TRANSMISOR GPRS, AL EXTERIOR O EN CUALQUIER TIPO DE ÁMBITO CERRADO, DEBE VERIFICAR, PREVIO A LA INSTALACIÓN, DISPONER DE NIVEL DE SEÑAL DE CELULAR SUFICIENTE PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS®

Instalación

INSPECCIONE, INMEDIATAMENTE DE RECIBIDO, TODOS LOS ÍTEMS INDICADOS EN LA LISTA DE CONTENIDO A FIN DE VERIFICAR DAÑOS O PÉRDIDAS QUE PUDIERAN HABER OCURRIDO DURANTE EL TRANSPORTE. INFORME DE CUALQUIER IRREGULARIDAD A MR TECHNOLOGIES S.A., LLAMANDO AL (0351) 471–6352.

Los equipos solo pueden ser instalados, programados, puestos en funcionamiento y realizado su mantenimiento por personal capacitado y autorizado.
Controle los datos de la placa de identificación del fabricante para asegurarse que las características el equipo corresponden al solicitado.

COMPRUEBE EN LA PLACA EL VOLTAJE DE LA ALIMENTACIÓN CORRESPONDIENTE.

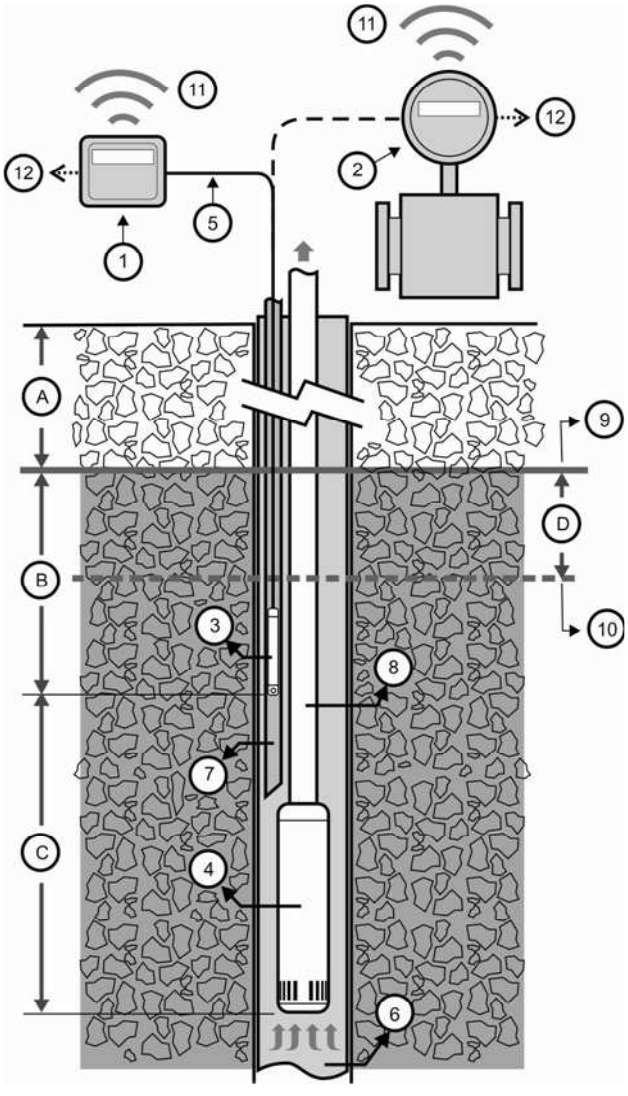
Condiciones para instalación

Este equipo cumple los requisitos de estanqueidad del Grado de protección IP65. Norma IEC 60068 21 22 230 264[3] / Norma IEC 60529 / MEMA 250

ASEGURAR QUE EL PERSONAL INVOLUCRADO SE ENCUENTRE CAPACITADO PARA REALIZAR LA INSTALACIÓN.

Instalación

1	Monitor con display / Caja de derivación ciega
2	Caudalímetro
3	Sensor de nivel
4	Bomba sumergible
5	Cable conexión alimentación
6	Camisa bomba - PVC o acero
7	Camisa sensor - PVC
8	Caño de impulsión
9	Nivel freático estático
10	Nivel freático dinámico
11	Transmisión de datos (GPRS a Internet)
12	Bajada de datos a PC (Conector RS232)



A	Prufundidad pozo
B	Profundidad recomendada de ubicación del sensor: Mínima: 2 cm / Máxima: 170 cm
C	Distancia recomendada entre sensor y la succión de la bomba sumergible: 1 m
D	Variación de nivel de napa

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS®

Especificaciones técnicas

Nombre Sensor de nivel de agua
Marca: MR Technologies
Modelo MR LS70
Fabricante: MR Technologies S.A.

Modelo	**MRLS 70**
Principio de medición	Presión hidrostática
Diámetro externo	3/4" - 19,05 mm
H máxima de columna de agua	17 m
H máxima total recomendada	150 m
Precisión	Mínima en cm.
T de agua	0 - 80 ºC
T de funcionamiento	0 - 65 ºC
Envolvente sensor	Acero inoxidable AISI 304 L - Grado de protección IP68
Peso sensor	155 g
Tipo cable	Multiconductor Grylon
Peso cable	132 g/m
Pantalla Monitor	Display digital LCD - 2 líneas de 16 caracteres
Datos pantalla	Altura (H) de columna de agua en metros o centímetros.
Memoria	196.000 registros / 22 años registrando cada 1 hora
Alimentación	220 VAC
Toma a tierra	Resistencia menor a 5 Ω
Conectores	Entrada/Salida: RS232 con adaptador a USB - Distancia máxima 8 m.
Opcionales	
Alimentación	Batería recargable 12V 1,2 Ah
Transmisión remota	Inalámbrica por GPRS a Internet

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS®

EVITAR QUE EL EQUIPO, Y SU CORRESPONDIENTE CABLE, SEAN SOMETIDOS A COMPRESIÓN, ALARGAMIENTO O TORSIÓN QUE PUEDAN AFECTAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LO CONTRARIO PODRÍAN PRODUCIRSE DAÑOS PERMANENTES EN EL SENSOR O EN SUS ACOPLES INUTILIZANDO EL EQUIPO E INVALIDANDO LA GARANTÍA.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS®

ATENCION EL CLIENTE:
MR Technologies S.A. Telefax (0351) 471–6352
Gral. Paz 2960 CP 5009 Córdoba - Capital Argentina